Ueber sekundäre Darmstenosen bei Carcinom.

■ ■ ■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Julius Hoogen
aus Dülken (Rheinland).

ACAD. MED. BAT. BIBL.

■ ■ ■

München 1914
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Professor Dr. v. Romberg.

Meinem Vater!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552317_0063

Im Mai vorigen Jahres wurde in die I. medizinische Klinik des Krankenhauses l. d. I. ein Patient mit Carcinoma ventriculi in bereits moribundem Zustande eingeliefert, bei dem sich neben zahlreichen Metastasen in der Leber, an der Leberpforte und im Bauchfell, ein das Rectum komprimierender, metastatischer Krebstumor in der excavatio rectovesicalis (Douglas'scher Raum) klinisch nachweisen ließ. Die Richtigkeit dieser Diagnose konnte bereits wenige Tage später durch die Autopsie bestätigt werden. Derartige, durch Carcinom hervorgerufene sekundäre Stenosen des Rectums sind ein nicht allzuhäufig vorkommender Befund und nicht nur für den Pathologischen Anatomen, sondern auch für den Kliniker in diagnostischer Hinsicht von großem Interesse. Nicht minder bedeutungsvoll, sowohl wegen ihrer relativen Seltenheit, als auch wegen ihrer Eigenartigkeit sind eine ganze Anzahl anderer Formen von sukundären Darmstenosierungen bei Carcinom, die nicht nur am Rectum, sondern an den verschiedensten Stellen des gesamten Darmtraktus lokalisiert sind.

Auf Veranlassung des Herrn Prof. Dr. von Romberg, der mir in liebenswürdiger Weise den vorher erwähnten Fall überwies, unterzog ich mich der Aufgabe, die Mitteilungen über sekundäre Darmstenosen bei Carcinom aus der Literatur und Kasuistik zusammenzustellen.

Die durch Krebs sekundär hervorgerufenen Verengerungen des Darmlumens unterscheidet man als Kompressions- und Infiltrationsstenosen. Diese beiden, pathologisch-anatomisch betrachtet, gänzlich verschiedenen Prozesse, können teils in der Nähe des Primärtumors, teils an entfernteren Stellen des Darmtraktus sich abspielen.

Im Bereiche des Primärtumors treten Verengerungen des Darmlumens auf, indem derselbe per contiguitatem oder per continuitatem auf den naheliegenden Darm übergreift. Ein anderer Modus besteht darin, daß es in den regionären Lymphgefäßen und Lymphdrüsen der die einzelnen Organe mit dem Darm verbindenden Ligamente zur Metastasenbildung kommt, die ihrerseits komprimierend und strangulierend auf den Darm wirken.

In größerer Entfernung vom primären Krebsherd werden Stenosen verursacht durch Krebsmassen, die auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn an andere Orte verschleppt werden und dort selbständig weiterwuchern, sowie endlich durch Dissemination losgelöster Keime über die Serosa der Bauchhöhle und des Beckens. Diese letztere Art der Verbreitung kommt dadurch zustande, daß Zellen eines primären Krebstumors z. B. des Ma-

gens auf der Serosa hinabgleiten, bis sie irgendwo haften bleiben und dann sich zu selbständigen Knoten entwickeln. Es finden sich derartige Transplantations- oder Implantationsmetastasen, wie wir später sehen werden, mit Vorliebe auf der Serosa des kleinen Beckens, das von Weigert treffend als Schlammfang für Tumoren bezeichnet wird. An dieser Stelle sei gleich erwähnt, daß primäre Krebsgeschwülste, die wandinfiltrierende und stenosierende Metastasen bilden, meist derben und schrumpfenden Charakter haben und daher sowohl makroskopisch, als auch mikroskopisch als scirrhöse Krebse anzusprechen sind. Die Metastase eines solchen Scirrhus ist, wenn auch nicht immer, so doch meist histologisch identisch mit der Muttergeschwulst.

Vom Gesichtspunkte des Pathologischen Anatomen aus betrachtet, ergäbe sich mithin folgende Einteilung:

1. Darmstenosen im Bereiche des Primärtumors, hervorgerufen
   a) per contiguitatem oder Kontaktinfektion,
   b) per continuitatem oder allmähliches Uebergreifen von der Nachbarschaft auf den Darm,
   c) dadurch, daß der Primärtumor in den regionären Lymphsträngen und Lymphdrüsen Metastasen bildet, die ihrerseits das Darmlumen beeinträchtigen;
2. Darmstenosen in größerer Entfernung vom Primärtumor, erzeugt
   a) durch metastatisch auf dem Wege der Blut- und Lymphbahn verschleppte Krebsmassen,
   b) durch Dissemination von Krebselementen in der Peritonealhöhle (Carcinomimplantation).

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag liefern zur Kenntnis der Schwierigkeiten, die sich dem Kliniker bei der Diagnostik der Erkrankungen im Bereiche des Abdomens und Beckens entgegenstellen können. Es dürfte daher gerechtfertigt sein, mehr nach klinischen, als nach anatomischen Gesichtspunkten vorzugehen und folgende Einteilung zu treffen:

1. Rectumstenosen, erzeugt durch Metastasen im hinteren Douglas'schen Raume bei primärem Carcinom
   a) des Magens,
   b) weiblicher Geschlechtsorgane,
   c) der Gallenblase,
   d) des Dickdarms,
   e) des Pankreas;
2. Darmstenosen im Bereiche des Epigastrium bzw. Hypochondrium bei primärem Magen- und Gallenblasencarcinom;
3. Darmstenosen, hervorgerufen durch multiple Carcinommetastasen auf der Serosa der Peritonealhöhle, ausgehend von einem primären Carcinom

a) des Magens,
b) weiblicher Geschlechtsorgane,
c) der Gallenwege,
d) des Darms.

1. Rectumstenosen bei Carcinommetastasen im Douglas.

An dieser Stelle sei gleich ein Auszug aus der Krankengeschichte des in der Einleitung bereits kurz skizzierten Falles angeführt, der als Ausgangspunkt unserer Betrachtungen dienen soll.

Krankengeschichte.

Franz R., 41 Jahre alt, Fuhrknecht.
Eintritt: 26. Mai 1913.
Tod: 4. Juni 1913.

Diagnose: Carcinoma ventriculi, Metastasen in der Leber, an der Leberpforte, im Douglas'schen Raum mit Kompression des Rectum, Carcinosis peritonei.

I. Anamnese:

Patient gibt an, seit mehreren Monaten an Verstopfung zu leiden. Der Stuhlgang erfolge nur alle 3—4 Tage nach Einnahme von Ricinusöl. Der Stuhl habe ganz schwarz ausgesehen und sei in harten Knollen entleert worden. Seit Februar habe er Brennen in der Magengegend, aber dabei guten Appetit. Er bekomme häufig Aufstoßen und Erbrechen, meist morgens. Das Erbrochene sei braun gefärbtes Wasser und enthalte keine alten Speisenreste.

Potus: früher 8—10 Maß Bier täglich, jetzt 0.
Infectio: neg.
Heredität: ohne Besonderheiten.
Frühere Krankheiten: Pleuritis.

II. Status praesens.

Ziemlich kleiner, mäßig kräftig gebauter Mann in sehr reduziertem Ernährungszustande mit dürftiger Muskulatur und gänzlich geschwundenem Fettpolster. Die Haut ist welk und trocken, die sichtbaren Schleimhäute sind blaß. Haut und Skleren sind stark ikterisch gefärbt. Die Extremitäten weisen zahlreiche Kratzeffekte auf. Keine Cyanose, keine Dyspnoe, keine Oedeme.

Motilität und Sensibilität: intakt.
Reflexe: Steigerung sämtlicher Haut- und Sehnenreflexe.
Pupillen: ohne Befund.

Soorbelag der Zunge, der Mundschleimhaut, des Gaumens und der Tonsillargegend. In der Axilla und in der Inguinalgegend zahlreiche mittelgroße, derbe, unempfindliche Drüsen.

Thorax: Mäßig gewölbt, breit und tief.
Pulmones: ohne Besonderheiten.
Cor: desgl.
Puls: weich und klein.

Abdomen: Dasselbe ist sehr stark aufgetrieben, besonders die linke Bauchgegend oberhalb des lig. Pouparti bietet eine luftkissenartige Resistenz und wurstförmige Vorwölbung (Meteorismus). Ausgesprochene Dämpfung und Fluktuation in den abhängigen Partien des Abdomens. Keine Steifungen.

Hepar: In Mammillarlinie 3 Querfinger breit den Rippenbogen überragend, ziemlich derb und scharfrandig. Auf der Oberfläche fühlt man nahe der Medianlinie unter dem rechten Rippenbogen mehrere derbe Knoten.

Lien: ohne Befund.

Rectum: Bei der digitalen Exploration fühlt man von vorne her die Ampulle einstülpend einen portioartigen, derben Tumor, der nach hinten rechts nahe dem Iliosacralgelenke die Beckenwand erreicht und dort gegen den Knochen so gut wie gar nicht verschieblich ist. Links erreicht der Tumor die Beckenwand nicht ganz. Das obere Ende läßt sich nicht umgreifen. Die Schleimhaut des Rectums ist, soweit der Finger reicht, gegen den Tumor verschieblich.

Weiterer Krankheitsverlauf.

27. Mai. Erbrechen von alten Speiseresten zum Teil mit kaffeesatzartigen Massen untermischt. Befund im Erbrochenen: Congo —, Günzburg —, Milchsäure +, HCl Defizit 20, Gesamt Acidität 46, Lab +, Pepsin +, lange Bazillen +, Hefe +.

Der Stuhlgang enthält reichlich Sanguis, obwohl Patient kein Fleisch zu sich genommen hatte.

29. Mai. Klinische Vorstellung. Das Colon, besonders das Colon sigmoid. ist stark erweitert und gebläht. Da die Schleimhaut über dem Tumor verschieblich ist, bleibt es fraglich, ob der Tumor primär vom Rectum ausgeht. Es könnte sein, daß ein von außen ausgehender Tumor den Darm komprimiert. Der Befund im Erbrochenen und das Blut im Stuhl lassen sehr lebhaft an ein Magencarcinom denken. Wegen des moribunden Zustandes ist eine weitere Untersuchung zur Klärung der Diagnose unmöglich.

1. Juni. Nahrungsaufnahme leidlich. Häufiges Erbrechen. Colon gebläht und etwas gesteift. Keine Durchspritzgeräusche nachweisbar. Schmerzen sehr gering.

4. Juni. Ohne wesentliche Aenderung des Befundes tritt in der Nacht der Exitus letalis ein.

5. Juni. Obduktion im Pathologischen Institute.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

Gallertkarzinom der pars pylorica des Magens mit ausgedehnter Ulceration und Carcinose der portalen Lymphdrüsen und des lig. hepatoduodenale mit Einbruch des Carcinoms in die großen Gallengänge und in den Gallenblasenhals, Carcinose des

Peritoneums mit Exsudatbildung, Carcinose der Pleuren und Lungen, links mit Exsudatbildung, Krebskachexie, braune Entartung des Herzmuskels und der Leber, hochgradige Erweiterung der intrahepatischen Gallengänge, Carcinose der Nebenniere, Carcinose des cavum rectovesicale mit karzinomatöser Infiltration des Septum rectovesicale und Vorwölbung der vorderen Wand des Rectums ins Rectumlumen.

Protokoll:

Das gesamte Bindegewebe des Douglas'schen Raumes ist von multiplen, flachen Geschwulstmassen durchwachsen. Im Septum rectovesicale ist das Gewebe von Krebsmetastasen durchsetzt und das Gewebe als dicker knolliger Tumor von dem eröffneten Rectum aus in einer Entfernung von 10 cm von der Analgrenze zu fühlen. Die Rectumschleimhaut ist über diesem Tumor verschieblich. Prostata und Samenblasen ohne Befund.

Strauß ist wohl einer der Ersten, der auf das Auftreten von Carcinommetastasen im Douglas'schen Raume bei Krebs intraabdomineller Organe hingewiesen hat. Er betont, daß er des häufigeren derartige Douglastumoren als alleinige und frühzeitige Metastasen eines Magenkarzinoms gefunden und als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für die Diagnose Carcinoma ventriculi, sowie die differentielle Diagnose zwischen Ulcus und Carcinoma ventriculi benutzt hat.

Schnitzler gebührt das Verdienst, im Jahre 1908 auf Grund von 10 Fällen eigener Beobachtung in vivo eingehender über den genaueren Sitz und die Erscheinungen der metastatischen Douglastumoren bei Magenkarzinom hingewiesen zu haben. Betonenswert und klinisch interessant ist die Tatsache, daß sämtliche Patienten Schnitzlers sich wegen Stenoseerscheinungen im Rectum in Behandlung begaben, ohne das Vorliegen eines primären Magentumors auch nur zu ahnen. Bei sämtlichen Fällen fand Schnitzler folgenden „typischen" Untersuchungsbefund: „Man fühlt oberhalb der Prostata, entweder dicht oberhalb derselben, oder aber 2—4 cm höher, eine der Platte eines Siegelrings ähnliche Infiltration in der vorderen Wand des Mastdarms. Diese Infiltration spannt die Schleimhaut, fixiert sie entweder in ihrer ganzen Ausdehnung, oder nur im Bereiche eines Teiles ihrer Ausdehnung, ein Zapfen des Infiltrates springt gegen das Lumen des Rectum, dasselbe noch mehr verengend, vor. Exulceration der Schleimhaut ist nicht vorhanden, die ganze veränderte Partie erscheint unbeweglich, oder wenigstens fast unbeweglich."

Vergleicht man diese Befunde Schnitzlers mit dem klinischen Touchierbefunde unseres Falles, so findet man in den wesentlichen Punkten und zwar was Lokalisation und Verhalten der Schleimhaut anbelangt, eine vollkommene Uebereinstimmung.

Von weiterem Interesse ist nun die Tatsache, daß die erwähnten Krebsmetastasen leicht mit primärem Rectumcarzinom verwechselt werden können, besonders dann, wenn eine durch den Tumor erzeugte, hochgradige Rectumstenose einen stärkeren Meteorismus zur Folge hat, der die genaue Palpation der Bauchorgane unmöglich macht. Die Folge einer solchen Verwechselung sind demgemäß unzweckmäßige therapeutische Maßnahmen. So hatte Schnitzler bei einem seiner Fälle das Mißgeschick, die Geschwulst für ein Rectumcarzinom zu halten und infolgedessen die sakrale Radikaloperation zu machen. Ueber derartige Verwechselungen braucht man sich nicht mehr zu wundern, wenn man bei Orth „Path. anat. Diagnostik" ein Präparat erwähnt findet, wo eine solche sekundäre Implantationsmetastase bis in die Mastdarmschleimhaut hineingewachsen war. Von einem homologen Fall soll später noch die Rede sein.

In der Literatur und Kasuistik sind folgende Beobachtungen über karzinomatöse, durch Metastasen eines Magenkarzinoms bedingte, Rectumstenosierungen angeführt:

Payr machte bei einer 32jährigen Frau mit der Diagnose Stenosis recti, Paraproctitis und Parametritis chronica eine Colostomie. Nach dem Tode der Frau fand man autoptisch ein Pyloruscarcinom und sekundär das Rectum infiltrierende, scirrhöse Implantationsmetastasen. Die Diagnose „Magenkrebs" war intra vitam nicht festzustellen.

Toyosumi erwähnt einen klinisch als primäres Rectumcarcinom diagnostizierten Fall von starker, zirkulärer Verengerung des Rectums durch metastatisches Carcinom. Auch in diesem Falle machten nur die Metastasen, nicht der primäre Magentumor Erscheinungen.

Aehnliche Fälle wurden von Orth, Griffon, Lehmann, Kappeler und Kelling beobachtet.

In neuester Zeit hat Dann auf Grund von 836 Karzinomfällen, die in Göttingen von 1852—1908 zur Sektion kamen, 13 Fälle von Rectum stenosierenden, karzinomatösen Douglastumoren zusammengestellt. Die von Schnitzler angegebenen charakteristischen Eigenschaften sind durchweg bei diesen Fällen vertreten. Hierunter befindet sich auch ein Fall, wo ein sekundärer Karzinomknoten sämtliche Rectumwände durchwucherte und die Schleimhaut exulzerierte. Auch hier wurde ein primäres Rectumcarcinom diagnostiziert. Zwei weitere von Danns Fällen sind dadurch interessant, daß das Magenkarzinom Metastasen in ein Ovarium gesetzt hatte, die ihrerseits komprimierend auf das Rectum wirkten. Während nämlich bei Männern der Douglas'sche Raum, der „Schlammfang" Weigerts in der Regel als Implantationsstelle dient, lokalisieren sich bei Frauen die Metastasen mit Vorliebe in den Ovarien.

Schnitzler und einige andere Autoren erklären sich diese Art der Metastasierung so, daß die zu den tieferen Stellen des Bauchraumes gelangenden Karzinomzellen, die beim Manne ungehindert bis zur excavatio rectovesicalis gelangen, beim Weibe von den Ovarien gewissermaßen aufgefangen werden.

Bei den bisher erwähnten Fällen von Rectumstenosen durch sekundäre Krebstumoren im Douglas, war der Primärtumor stets in der Magenwand gelegen. Im folgenden soll nun eine Anzahl von Dann beschriebener Fälle von Mastdarmstenosen Erwähnung finden, die durch Metastasen von karzinomatösen Primärtumoren des Uterus und der Ovarien, sowie der Gallenblase, des Dickdarms und des Pankreas hervorgerufen wurden.

Die Stenosierung des Rectums beim Weibe kommt meist dadurch zustande, daß der primäre Uterus- oder Adnexkrebs entweder per contiguitatem, oder per continuitaten auf den Mastdarm übergeht. Oder aber es bildet der Primärtumor in den zugehörigen Lymphdrüsen Metastasen, die ihrerseits komprimierend auf den Darm wirken. Naturgemäß liegen alle derartigen Stenosen so hoch, daß sie durch digitale Exploration vom Anus aus nur in den allerwenigsten Fällen ermittelt werden können. Es käme hier also die Rectoskopie in Betracht. In einem von Dann beschriebenen Falle von Cervixcarcinom kam es zur Kompression des Rectums durch eine in der Gegend des Ovarium, in der linken Tubenecke gelegene Geschwulstmasse. Durch diese wurde der Mastdarm in einer Höhe von 22 cm oberhalb des Anus ringförmig eingeschnürt, sodaß das Darmlumen oberhalb der Stenose auf 10 cm dilatiert wurde und die Darmwand beträchtliche Hypertrophie aufwies.

In einem weiteren Falle mit der pathologisch-anatomischen Diagnose Carcinoma uteri, fanden sich mehrere haselnuß- bis wallnußgroße Krebsknoten im parametranen Bindegewebe, wodurch der Mastdarm an einer Stelle sehr verengt wurde. Auch hier sei wieder bemerkt, daß die Mastdarmverengerungen in beiden Fällen klinisch nicht nachgewiesen wurden.

Betrachten wir jetzt die Fälle, wo die Stenosierungen des Rectums von einem primären Carcinom der Gallenblase bzw. der Gallenwege ausgehen. Der Typ der Metastasenbildung ist auch hier wieder eine Implantation losgelöster Keime im Bereiche des Douglas. Interessant und bemerkenswert ist hier die Tatsache, daß die primären Tumoren in der Gallenblase meist klein sind, jedoch Metastasen zu erzeugen pflegen, die den Primärtumor an Größe weit übertreffen. Von 6 Fällen, die Dann zusammengestellt, seien die drei lehrreichsten angeführt:

Im ersten Falle wurde vom Kliniker Carcinoma recti diagnostiziert und wegen Darmokklusion ein Anus praeternaturalis angelegt. Die Autopsie lieferte ein primäres Carcinoma solidum

scirrhosum vesicae felleae mit sekundär das kleine Becken ausmauernden und das Rectum umgebenden karzinomatösen Tumormassen. Schleimhaut intakt.

Aehnlich ist der zweite Fall, wo ebenfalls Mastdarmkarzinom diagnostiziert wurde. Der Anatom fand ein Gallenblasenkarzinom, außerdem sekundäre Krebsmassen, die durch die Rectumwand gewuchert waren und das Mastdarmlumen auf eine Strecke von 6 cm ringförmig nur mehr für einen Finger durchgängig stenosiert hatten.

Im dritten Falle mit unbekanntem ärztlichen Befunde intra vitam, handelte es sich um ein Gallenblasenkarzinom, von dem aus Krebselemente auf zwei Wegen, nämlich erstens durch retroperitoneale Verschleppung und zweitens durch Implantation auf dem linken Ovarium in den Bereich des Mastdarms gelangten. Hierdurch wurde das Rectum einerseits von vorne durch die ca. hühnereigroße, derbe Ovarialmetastase, anderseits von hinten durch harte, krebsig entartete, retroperitoneale Drüsen derartig komprimiert, daß der kleine Finger sich kaum mehr durchführen ließ. —

Dann gebührt das Verdienst, zum ersten Male auf Grund eines großen Materials von Krebsfällen die Häufigkeit der Douglasmetastasen und deren stenosierenden Einfluß aufs Rectum einerseits bei primärem Magenkrebs, anderseits bei primärem Gallenblasenkarzinom, im Vergleich zueinander untersucht zu haben.

Er fand unter 836 Fällen von Carcinom 312 Magenkarzinome und 66 Gallenblasenkarzinome. Die Magenkarzinome setzten 66 mal (20%) Douglasmetastasen, die Gallenblasenkarzinome 12-mal (18%). Die Metastasen des Magenkarzinoms bewirkten 9 mal (14%), die des Gallenblasenkarzinoms dagegen 4 mal (33%) Stenosen des Rectums.

Während also Magen- und Gallenblasenkarzinome annähernd gleich häufig an der Douglasmetastasierung beteiligt sind, (20% gegen 18%), bewirken Metastasen des Gallenblasenkarzinoms mehr als doppelt so häufig Stenosen als die des Magenkarzinoms (33% gegen 14%). Die Ursache dieser Erscheinung ist wohl darin zu suchen, daß die peritonealen Metastasen des Gallenblasenkarzinoms fast ausnahmslos scirrhösen Charakter haben und, wie bereits eben erwähnt, bedeutende Größe aufweisen.

Der Kliniker kann also aus Danns Aufstellungen die Lehre ziehen, bei dem Befunde eines stenosierenden Tumors im Douglas vielleicht mehr als zuvor an das Vorliegen eines primären Gallenblasenkarzinoms zu denken, wenngleich dessen exakter Nachweis auch dann noch recht schwierig bleibt.

Recht selten dürften zwei von Dann erwähnte Fälle von Rectum stenosierenden Douglasmetastasen bei primärem Karzinom der Flexura sigmoidea sein.

Im ersten Falle hatte ein zirkulärer, mehrere Centimeter dicker, oberflächlich ulzerierter Gallertkrebs der Flexura sigmoidea die retroperitonealen Lymphdrüsen infiziert, welche die hintere Wand des Rectum vorwölbten und sein Lumen verengten.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen sehr ausgedehnten, tief ulzerösen, karzinomatösen Primärtumor der Flexura sigmoidea mit zwei großen, derben metastatischen Geschwulstknoten im linken Ovarium, die fest an das Rectum angewachsen waren und dasselbe so verengten, daß es kaum für einen Finger mehr durchgängig war. Es handelte sich also hier wieder um eine Ovarialimplantation.

Aeußerst selten dürfte ein von Schnitzler beobachteter, jedoch nicht näher beschriebener Fall einer sekundären Rectumstenose bei primärem Carcinom des Pankreas sein. Hat doch Dann bei seinem großen Material keinen einzigen derartigen Fall verzeichnet. Auch ließ sich sonst in der Literatur nichts darüber finden.

2. Stenosen des Colon transversum, Duodenum und Ileum bei Carcinom der Gallenblase und des Magens.

Ein großer Teil der Gallenblasenkarzinome und Magenkarzinome beschränkt sich mit einer Metastasenbildung auf das benachbarte Gewebe. Während dieselbe bei dem Gallenblasen- und Magenkarzinom im Douglas fast gleich häufig ist, erzeugen die ersteren in weitaus größerer Häufigkeit Darmstenosen. Diese Kategorie von Stenosen, die meist im Bereiche des Epigastrium und Hypochondrium lokalisiert sind, erscheint wegen ihrer Eigenartigkeit, sowie ihrer Verschiedenheit gegenüber den vorher erwähnten, einer besonderen Betrachtung wert.

Der Prozeß der Verengerung des Darmlumens kann in diesen Fällen ein zweifacher sein:

1. Per contiguitatem oder Kontaktinfektion kommt es zu einer Verwachsung des Primärtumors der Gallenblase oder des Magens mit der Serosa des angrenzenden Darmabschnittes, und zwar kommen hier in Betracht die Flexura coli dextra und sinistra, das Colon transversum, Duodenum und Ileum. Sodann wird der Darm mit Krebsmassen infiltriert, sein Lumen mehr und mehr verengert, sodaß schließlich eine hochgradige Stenose beider Organe resultiert. Es ist dies die Vorstufe der sogenannten Fistula bimucosa carcinomatosa. Zu diesem relativ seltenen Ereignis kommt es, wenn die Geschwulstmassen in das Darmlumen einbrechen und dadurch abnorme Kommunikationen zwischen den beiden Hohlorganen geschaffen werden.

Zur Erläuterung dieses Vorganges diene nur folgender von Dann geschildeter Fall:

Bei einer Frau mit der klinischen Diagnose Ulcus ventriculi (Carcinom?), Kompression des Ductus choledochus, Tumor hepatis ergab die Autopsie ein Carcinoma vesicae felleae. An Stelle der Gallenblase fand sich ein mit fetzigen Massen gefüllter Hohlraum, dessen Umgebung aus einem bis zu 1 cm starken Tumorgewebe als Wand bestand. Der Hohlraum erstreckte sich bis zur Hälfte in das Leberparemhym hinein. Colon transversum und Duodenum waren fest an die Leberpforte herangezogen. Das Duodenum war an dieser Stelle verengt, die Wand des Colon transversum, wo sie dem Tumor anlag, vollständig zerstört und in ein markiges, graues Gewebe umgewandelt, in dessen Mitte sich eine kraterförmige Oeffnung fand, durch welche eine Kommunikation mit dem erweiterten Hohlraum bestand.

Hier verdient noch ein von Dittrich gesehener Fall wegen seiner außerordentlichen Seltenheit der Erwähnung. Während Stenosen des Colon und Duodenum, verbunden mit einer Fistula mucosa carcinomatosa bei Gallenblasen- und Magenkrebs schon häufiger gesehen und in der Literatur beschrieben worden sind, beobachtete Dittrich die Perforation eines hochgradig stenosierenden Pyloruskarzinoms ins Ileum, mithin eine auf natürlichem Wege erfolgte Gastroenterostomose.

2. Das Magenkarzinom einerseits, sowie das Gallenwegskarzinom anderseits, dringt auf dem Wege der Lymphgefäße des lig. gastrocolicum bzw. des lig. hepatoduodenale zum Colon resp. Duodenum vor, um dann auf diese Darmteile komprimierend und stenosierend einzuwirken. Die Gallenwegskarzinome pflegen hierbei manchmal den Ductus choledochus als Passage für ihre Geschwulstmassen zu benutzen, die dann am Ramus descendens duodeni die Vater'sche Papille entweder vorstülpen, oder selbst ins Duodenallumen hineinragen. Je nachdem die Stenosen oberhalb oder unterhalb der Einmündungsstelle des Ductus choledochus und pancreaticus gelegen sind, spricht man von supra und infrapapillären Stenosierungen. Die exakte Diagnose der ersteren dürfte kaum je gelingen, da ihr Symptomenbild ganz mit demjenigen bei Pylorusstenose zusammenfällt. Dagegen ist die Erkennung der infrapapillären Verengerung bei sorgsamer Untersuchung wohl meist möglich. Das Hauptsymptom ist in diesem Falle neben einer hochgradigen Gastrektasie, ein reichlicher und andauernder Uebertritt von Galle und Pankreassaft in den Magen.

Diese Verhältnisse mögen wieder durch zwei von Dann beobachtete Fälle illustriert werden:

Bei einem 65jährigen Manne fand man autoptisch einen kindskopfgroßen Tumor unter der Leber, mit dem die Gallenblase, die nur mehr einen nußgroßen Hohlraum darstellte, innig verwachsen war. Ductus cysticus und choledochus waren vollkommen in den Tumor eingemauert, verdreht, geknickt und ver-

engert. Eine Trennung des Gallenblasentumors von dem Quercolon gelang nur schwer. Das Duodenum war deutlich dicht oberhalb des Pankreas durch die Geschwulstmassen der Gallenblase, sowie scirrhotische Verwachsungen verengt. Die Magen- und obere Duodenumwand waren hypertrophisch.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Stenose des absteigenden Duodenumastes infolge eines von der Ampulle des Ductus choledochus ausgegangenen Carcinoms mit sekundärer Dilatation des oberen Duodenums und des Magens, also um einen jener Fälle, wo der Ductus choledochus für die Krebsmassen als Passage zum Darm dient. Man fand in der Ampulle des Ductus choledochus ein flächenhaft ausgebreitetes, grauweißes Carcinom, welches in der Papille auf das Duodenum übergegriffen hatte und dasselbe so stark verengte, daß man kaum einen kleinen Finger mehr durchschieben konnte.

Die klinische Diagnose lautete in beiden Fällen Carcinoma ventriculi.

3. Darmstenosen, hervorgerufen durch multiple Carcinommetastasen auf der Serosa der Peritonealhöhle.

Die im folgenden zu schildernden Darmstenosen kommen dadurch zustande, daß von primären Carcinomen innerhalb der Peritonealhöhle gelegener Organe auf lymphatischem, hämatogenem oder implantivem Wege zahlreiche Metastasen auf dem Peritoneum, Omentum und Mesenterium gesetzt werden, die an den verschiedensten Stellen des Darmtraktus eine stenosierende Wirkung entfalten. Früher hielt man derartige Metastasen meist für primäre Peritonealkarzinome und findet sie als solche reichlich in der älteren Literatur beschrieben. In der neueren Zeit ist jedoch der Begriff „primärer Bauchfellkrebs" beinahe vollständig ausgestorben. Einige in der neueren Literatur erwähnte Fälle wurden von Quincke, Hervéon und Hubl beobachtet. Den von Hubl gesehenen Fall erkennt aber Orth nicht an, indem er schreibt: „Die angegebenen Charaktere dürften wohl kaum zur Diagnose auf Karzinom berechtigen." In neuester Zeit konnte Dann in 7 Fällen von Darmstenosen bei ausgedehntem Peritonealkrebs durch histologische Untersuchungen mit Sicherheit feststellen, daß die Stenosen durch Metastasen von einem primären Herd herbeigeführt wurden. Dabei fand er, daß die Serosa immer von Karzinommassen befallen war und von den übrigen Schichten der Darmwand am stärksten die Submukosa. Die Muscularis mucosae setzte den vordringenden Krebsmassen meist eine Grenze.

In den nachher genauer zu beschreibenden Fällen von Darmstenosierung durch multiple peritoneale Karzinommetastasen liegen nun im allgemeinen folgende anatomische Veränderungen vor:

1. Man findet die sekundären Krebsmassen flächenhaft über das Peritoneum hin ausgebreitet, kleinere oder größere derbe, dicke Platten bildend, oder zu mächtigen, faustgroßen, knolligen Geschwülsten angewachsen. Als solche bedecken sie das ganze Peritoneum parietale et viscerale und überziehen in derber Masse den Darmtraktus, auf den sie stark komprimierend wirken. In gleicher Weise ist das große Netz verändert, das zu einem derben, massigen, von zahlreichen Krebsknoten verschiedener Größe durchsetzten, bald mehr rundlich walzenartigen, bald mehr platten Tumor umgestaltet wird.

2. Oder man findet Krebsmassen in den zwischen den Blättern des Mesenterium verlaufenden Lymphbahnen, wo sie als weiße, derbe, linsen- bis wallnußgroße Knoten häufig mit dellenartigen Vertiefungen versehen, besonders zwischen den Darmschenkeln gelegen sind. Durch starke karzinomatöse Wucherung und sekundäre Schrumpfung dieser Knoten sind der zuführende und abführende Darmschenkel gegeneinander herangezogen, so daß die Krümmung an der Schleife des Darmes mehr und mehr aufgehoben und eine stenosierende Knickung an der Stelle, wo die Schenkel zusammenstoßen, entstanden ist. Die Krebsmassen sind häufig noch selbständig gegen diese vorgedrungen und bewirken durch Vortreibung ins Darmlumen einen höheren Grad der Verengerung.

3. In anderen Fällen ist es zur Entwickelung von Krebsknötchen am Mesenterialansatz des Darms gekommen. Diese haben teils durch Schrumpfung eine partielle Einschnürung des Darms herbeigeführt, teils sind sie von beiden Seiten um den Darm herumgewuchert, denselben dadurch zwingen- oder krebsscherenartig umfassend und sein Lumen stenosierend. Haben sich die Krebsmassen in den oberflächlichen subserösen Lymphräumen verbreitet, so ist die Darmwand außen wallartig aufgeworfen. Die Einengung geschieht in diesen Fällen durch konzentrisch vor sich gehende Geschwulstwucherung. Es kann aber auch die Krebszellenwucherung in der Submukosa vor sich gehen. Es sieht dann der Darm von außen wie rillenartig eingeschnürt aus, weil die Serosa durch scirrhöse Wucherung nach dem Darmlumen zugezogen wird.

Was nun den Ausgangspunkt dieser multiplen, stenosierenden Krebsmetastasen anbelangt, so hat man prozentisch nachgewiesen, daß der primäre Magenkrebs an erster Stelle, Uterus- und Ovarialkrebs an zweiter, Gallenwegskrebs an dritter, Dünn- und Dickdarmkrebs an vierter Stelle stehen.

Die Zahl der in der Literatur und Kasuistik angegebenen Fälle von multiplen Darmstenosen ist eine nicht geringe. Der klinische Nachweis des Sitzes des Primärtumors mithin der ersten Ursache der Darmstenosen, ist in allen diesen Fällen ungemein

schwierig, und wie wir sehen, nur in den wenigsten Fällen gelungen. Es sei hier eine Anzahl von Fällen gruppiert nach dem Sitze des Primärtumors angeführt:

Dann beschreibt einen Fall von Magenkrebs mit multiplen Darmstenosen, verursacht durch Geschwulstmetastasen am Mesenterialansatz, wo die Autopsie folgenden Befund ergab:

„Auf dem Darm finden sich in geringer Menge graue und graugelbliche Auflagerungen von fester, krebsiger Konsistenz. Sämtliche Dünndärme mit Ausnahme des obersten $^1/_2$ m langen Stückes sind förmlich aufgeknäuelt, mehr oder weniger gegeneinander abgeknickt. Wie am ganzen Dickdarm, so sitzen am Colon transversum mehrere Geschwulstknoten, so daß besonders an einer Stelle ein über die Hälfte des Darms umspannender Geschwulstring sich findet. Der Stelle entsprechend staut sich Wasser, das durch den Darm gegossen wird und tritt nur langsam durch. An der Flexur findet sich eine Stelle, wo die Mesenterialansätze zweier, unmittelbar aufeinander folgender Darmteile durch Geschwulstinfiltrationen einander so genähert sind, daß eine Abknickung des Darms erfolgt ist."

Die klinische Diagnose lautete: Tumor im Mesenterium. Es wurde eine Laparotomie gemacht.

In einem zweiten Falle mit der klinischen Diagnose „Peritonitis", saß der Primärtumor ebenfalls im Magen. Das Mesenterium war vielfach in Form strahliger Flecke verhärtet. Am Mesenterialansatz des Dünndarms fanden sich da und dort stärkere, narbenartige Einziehungen, die teilweise selbst auf den Darm übergriffen. 6 cm oberhalb der Ileocoecalklappe verengte die verhärtete, schwielige Darmwandserosa in Form einer rillenartigen tiefen Einziehung das Dickdarmlumen, die Schleimhaut selbst intakt lassend.

Letulle sezierte einen alten Mann mit Pyloruskrebs und ausgedehnter Carcinose des Peritoneums. Die Knoten waren besonders zahlreich auf dem großen und kleinen Netz, sowie im Mesenterialansatz des Dünndarms und des Colon transversum. Das Mesenterium war nach allen Richtungen hin in Falten gezogen und der Darm vielfach geschrumpft. Auch auf der Höhe der Darmschlingen fanden sich Karzinomknoten, die zum Teil Kirschgröße erreichten und vom Peritoneum aus verschieden tief in die Darmwand eindrangen.

Blix sah einen 54 jährigen Mann, der einen Monat lang ante exitum tägliches Erbrechen meist fäkulenter Massen hatte. Der primäre Krebstumor saß im Magen. Die Dünndärme wiesen allenthalben starke Einschnürungen auf. Die Darmwand war denselben entsprechend verdickt und infiltriert mit markigen, grauweißen Massen. Der Sitz dieser Metastasen betraf hauptsächlich Submucosa und Mucosa. Das Darmlumen war durch diese

teilweise bis auf Bleistiftdicke verengt. Im Omentum maius saßen nußgroße Krebsknoten. Die Mehrzahl der Darmmetastasen hatte Ringform wie das primäre Magenkarzinom.

Andere Fälle von multiplen Darmstenosen bei Magenkarzinom wurden von Miodowski, Bernard, Chuquet, Brosch, Bensaud, Israel, Nuthall und Kaufmann beschrieben. In der großen Mehrzahl dieser Fälle hatte der primäre Magenkrebs nicht nachgewiesen werden können.

Weitaus seltener ist bereits die Zahl der mehrfachen Darmstenosen bei Uterus- und Ovarialkrebs.

Payr erwähnt in seiner Abhandlung: „Ueber gleichzeitige Stenosierung von Pylorus und Darm" folgende zwei von Reincke und Wernich gesehene Fälle:

Reincke: 62jährige Frau, Ascites, der mehrmals punktiert wird, unstillbares Erbrechen und Tod. Primäres Ovarialcarzinom, ausgedehnte Carcinose des Peritoneums. Starke Stenose der Pars pylorica des Magens und des mittleren Teils der Flexur durch ringsumwachsene Krebsknoten. Die Flexur ist in einer Ausdehnung von 7 cm in ein starres Rohr verwandelt, durch welches man mit Mühe den Finger führen kann. Im Dickdarm besonders an den Flexuren zahlreiche Krebsknoten, das Darmlumen mehrfach verengt. Mehrere Darmschlingen sind zu einem Konvolut zusammengebacken.

Wernich: 54jährige Frau, seit 12 Tagen Erbrechen, Tod unter dem Bilde von Perforationsperitonitis.

Section: Vorgeschrittenes Carcinoma uteri; am Duodenum nahe dem Jejunum eine sehr enge Striktur, verursacht durch einen Strang harter, weißlicher Knoten. Oberhalb dieser Stenose Dilation und Ruptur des Zwölffingerdarms. 8 cm unterhalb dieser eine zweite Striktur eben für eine Sonde durchgängig. Mehrere beträchtliche Strikturen am Coecum und Colon; Schleimhaut daselbst ulzeriert.

Dann beobachtete bei einer 52jährigen Frau ein primäres Carcinoma solidum des rechten Ovarium mit massenhaften und ausgedehnten Metastasen auf dem Bauchfell. Das Ovarium war in ein hühnereigroßes, tumorartiges Gebilde umgewandelt. Die Dünndarmschlingen waren in ihrer Peripherie eng aneinandergelegt und ihre Schenkel von harten, weißen Tumormassen zusammengehalten, so daß die Wände der auf- und niedersteigenden Schenkel mit dem kleinen Radius fest aneinander lagen und mit Tumormassen verkittet waren. Letztere drangen zwischen den Schenkeln keilförmig gegen das Darmlumen vor und knickten den Darm dadurch noch schärfer ab. Hierdurch wurde das Darmlumen an vier Stellen bis unter Kleinfingerdicke verengt. Die Schleimhaut des Darms war glatt und intakt.

Bereits recht selten scheint das Vorkommen multipler, sekundärer Darmstenosen bei Gallenwegskarzinom zu sein, denn in der Literatur und Kasuistik ist hierüber nur wenig zu finden. Hier ist es wieder Dann, der einige Fälle dieser Art zusammengestellt hat. Vor ihm wurde von Chiari bei einem 77-jährigen Manne eine von einem Gallenblasenkarzinom ausgehende, allerdings nur solitäre Striktur oberhalb der Ileocoecalklappe beobachtet.

In einem von Danns Fällen fand sich ein primäres Adenocarcinom der Gallengänge mit narbigen Veränderungen besonders am Mesenterialansatz des Dünndarms, wie auch an den Ansatzstellen des Mesocolons an das Colon. Dadurch wurden besonders am Dickdarm stenosenartige Einschnürungen des Darmrohres hervorgerufen. Die Schleimhaut war an diesen Stellen intakt und frei beweglich. Die klinische Diagnose lautete: Perityphlitis und Carcinoma ventriculi.

In einem zweiten Falle war die Gallenblase in einen höckerigen, derben, karzinomatösen Tumor verwandelt, in dessen Lumen ein Cholestearinstein lag. Der Dickdarm war durch derbe, schwielige Verwachsungen an seiner Unterlage fixiert. Diese derben, weißen Massen fanden sich besonders etwa 3 cm oberhalb des Coecums und gingen an der Hinterseite des Colon ascendens mit in die Höhe, um an der Flexura hepatica den Darm zwingenförmig zu umfassen. Eine ähnliche Einengung des Darms lag an der Flexura lienalis vor. Die klinische Diagnose lautete: Darmstenose.

Von multiplen Darmstenosen bei primärem Darmkrebs sind nur zwei Fälle in der Literatur bekannt gegeben.

Hahn sah bei einem 66 jährigen Manne multiple Dünndarmstenosen bei primärem Dünndarmkrebs und Küttner bei einem 62 jährigen Manne multiple Dünndarmstenosen bei primärem Carcinom der Flexura sigmoidea. In Küttners Falle fanden sich 155 schrumpfende Einzelknoten am Darm, von denen nicht weniger als 22 ringförmige Strikturen machten. An zwei Stellen war das Darmlumen vollständig verschlossen. 18 Strikturen befanden sich im Dünndarm, 4 im Dickdarm. Die Infektion des Peritoneums geschah hier auf dem Lymphwege.

Wenn vorliegende Ausführungen einen kleinen Beitrag liefern sollten, zur Kenntnis der Schwierigkeiten in der Diagnostik der Bauchregion, so war dies nur, wie aus vorhergehendem ersichtlich, in recht beschränktem Maße möglich. Ist es doch bei einer überaus großen Anzahl von Fällen vollkommen unmöglich, diagnostisch exakt die Ursache und den Sitz der Darmstenose, sowie die genaue Lokalisation des Primärtumors nachzuweisen. Die für die klinische Diagnose dankbarsten Fälle sind noch die mit Douglasmetastasen. Es hat deshalb die Lehre von den se-

kundären Darmstenosen bei Karzinom bisher mehr Interesse für den Anatomen, dem sie häufig eine Fülle höchst interessanter und mannigfaltiger Zustandsbilder darbietet.

In den erwähnten Fällen ging der Prozeß der Stenosierung fast ausnahmslos von sekundären Karzinomen aus. Ueber unmittelbare Darmstenosierung von seiten primärer Karzinome intraabdominell gelegener Organe ist in der Literatur und Kasuistik nur recht weniges verzeichnet, sodaß eine Abhandlung dieser Fälle unter einem besonderen Kapitel unnötig erschien. Karzinome des Pankreas, das wegen seiner anatomischen Lage zum Duodenum zur Stenosierung desselben disponiert erscheinen möchte, haben derartige Komplikationen seltener zur Folge, als man glauben möchte. In der älteren Literatur werden Fälle von Duodenalverengerungen durch Pankreaskrebs namentlich durch Hagenbach und Körte, von Mondière, Holscher, Teissier, Tanner und Salomon berichtet.

Percy und Shaw fanden auf 17652 Sektionen in Guys Hospital 5 Fälle von Verschluß des Duodenums infolge von Carcinoma pancreatis. Ein weiterer Fall wird in einer wegen ihrer Originalität lesenswerten Abhandlung von Kerckring (Spicilegium anatomicum) (vgl. Gerhardi: Pankreaskrankh. und Ileus) erwähnt. In neuerer Zeit berichtete Wilms aus der Trendelenburg'schen Klinik über eine Verengerung des unteren Duodenums durch ein Karcinom des Pankreasschwanzes.

In allen diesen Fällen handelt es sich meistens um eine reine Druckwirkung des karcinomatösen Pankreas auf den Darm, also um eine Kompressionsstenose, weit seltener um ein Uebergreifen der Tumormassen per continuitaten auf die Darmwand.

Was die Struktur des Karzinoms anbelangt, so handelte es sich stets um einen derben, faserreichen Scirrhus. Der Nachweis eines Pankreaskarcinoms ist mit ungemein großen diagnostischen Schwierigkeiten verknüpft und meist vollkommen unmöglich. In acht von Hagenbach zusammengestellten Fällen wurde kein einziges Mal eine zutreffende Diagnose gestellt.

Ob auch von der Niere ausgehende Karzinome Darmverengerungen hervorrufen, ist zweifelhaft.

Nach Eichhorst (Spez. Pathologie und Therapie 1885) hat man bei rechtsseitigem Nierenkrebse infolge von Beengung des Duodenums Magenerweiterung entstehen sehen. Da aber das typische Nierenkarzinom nur in den seltensten Fällen eine bedeutende Vergrößerung der Niere zur Folge hat, so dürften die in der älteren Literatur beschriebenen Fälle von Darmverengerung eher von embryonalen Nierengeschwülsten und Hypernephromen, die eine enorme Größe erreichen können und die früher meist als Nierenkarzinome angesehen wurden, verursacht

worden sein. Aber auch diese extraperitoneal gelegenen Geschwülste bewirken, auch wenn sie sehr groß sind, gewöhnlich keine Darmverengerungen. (Rosenheim.)

Zum Schlusse soll nicht unerwähnt bleiben, daß auch anscheinend von außerhalb der Leibeshöhle gelegenen Karzinomen durch Metastasenbildung im Darmlumen Stenosen verursacht werden können. So beobachtete Weigert eine von einem karzinösen Unterschenkelgeschwür ausgehende, verbreiterte, sekundäre Karzinose, bei der auch eine Reihe von Tumoren sich im oberen Dünndarm etabliert hatte. Es ist dies ein wegen seiner Seltenheit wohl einzig dastehender Fall.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. von Romberg für die liebenswürdige Ueberweisung des Falles, sowie Herrn Oberarzt Privatdozent Dr. Otten für seine freundlichen Anregungen meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Bayer: Zur Pathologie und Therapie der Darmstenose. Würzb. Abhandlungen Bd. II Heft 6.
2. Bensaude et Okinczyc: Retrécissements cancéreux multiples de la partie sousdiaphragmatique du tube digestif. Archiv de Med. expér. et d'anatom. path. 1906 Bd. 18.
3. Brosch: Ein Fall von multiplen karzinomatösen Strikturen des Darms. Archiv für klin. Medizin Bd. 57.
4. Chiari: Ueber Darmstenosen durch sek. Peritonialkarz. bedingt. Prager Mediz. Gesellsch. Sitzung vom 7. April 1905.
5. Dann: Ueber die von sekundären Karzinomen erzeugten Darmstenosen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 106, Heft 4—6.
6. Dittrich: Magenkrankheiten in Eulenburg's Realencyclopaedie, 3. Aufl. Bd. 14.
7. Eichhorst: Spezielle Pathologie und Therapie 1885, Bd. 2.
8. Gerhardi: Pankreaskrankh. und Ileus. Virchow's Archiv 1886, Bd. 106, Heft 2.
9. Hagenbach: Ueber komplizierte Pankreaskrankh. und deren chirurgische Behandlung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1888, Bd. 27.
10. Hervéon: Cancer primitif du péritoine. Thèse de Paris 1877.
11. Hubl: Primäres Karzinom des Peritoneums. Wiener Med. Archiv 1879 No. 52.
12. Kaufmann: Spezielle Pathol. Anatomie. 2. Auflage 1901.
13. Körte: Die chir. Krankh. und die Verletz. des Pankreas. Deutsche Chirurgie 1898. Lieferung 45 d.
14. Küttner: Multiple karzinomatöse Darmstrikturen durch Peritonealmetastasen. Beitrag zur klin. Chirurgie von Bruns. Bd. 23.
15. Nothnagel: Spezielle Pathologie und Therapie. Bd. 17, 1898.
16. Orth: Path. anat. Diagnostik. VI. Auflage.
17. Payr: Ueber gleichzeitige Stenosierung von Pylorus und Darm. Archiv für klin. Chirurgie 1905.
18. Penzoldt u. Stintzing: Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. Band 4.
19. Percy and Shaw: On diseases of the Duodenum. Guy's hosp. rep. 1893.
20. Reinke: Zwei Fälle von Krebsimpfung in Punktionskanälen. Virchow's Archiv 1870, Bd. 51.
21. Rohrer: Das primäre Karzinom der Niere. Inaug.-Dissertation, Zürich 1877.
22. Rosenheim: Pathologie und Therapie der Krankheiten des Darms. 1893
23. Ruge: Zur Pathogenese, Klinik und Therapie der erworbenen Mastdarmstrikturen.
24. Schmaus: Grundriß der Pathol. Anatomie. 9. Auflage 1910.
25. Schnitzler: Ueber eine typisch lokalisierte Metastase des Magenkarzinoms. Mitteil. aus den Grenzgebieten der Mediz. und Chirurgie. Bd. 19, Heft 2.
26. Strauß: Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 28.
27. Toyosumi: Ein Fall von Stenose des Rectums durch metastat. Karzinom bei gleichzeitig metastasierendem Myelom. Virchow's Archiv. Bd. 191, Heft 1.
28. Truhart: Pankreas Pathologie. 1902.
29. Weigert: Onkologische Beiträge. Virchow's Archiv. Bd. 57.
30. Ziegler: Spezielle Pathol. Anatomie 1885.

Lebenslauf.

Verfasser wurde geboren am 30. November 1889 zu Dülken, Rhpr., als Sohn des Geh. Sanitätsrats Dr. Hoogen. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er an der Realschule zu Dülken und auf dem hum. Gymnasium zu Andernach a. Rh., wo er Ostern 1908 das Zeugnis der Reife erhielt. Er studierte Medizin an den Universitäten Freiburg i. Br., Kiel, Berlin und München.

Die ärztliche Vorprüfung bestand er im Sommersemester 1910 in Kiel, das Staatsexamen im Juli 1913 in München. Seit dem 1. Oktober 1913 ist er als Medizinalpraktikant an der Rhein. Prov. Heil- und Pflegeanstalt Johannistal b. Süchteln, Rheinl., tätig.